Aus dem pathologischen Institut zu Kiel.

LANE LIBRARY. STANFORD UNIVERSITY

Über doppelseitigen Nierendefect.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

der

medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Fritz Niemann,

approb. Arzt aus Einbeck.

Einbeck

Druck von J. Schroedter

1895.

Aus dem pathologischen Institut zu Kiel.

Über
doppelseitigen Nierendefect.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doctorwürde
der
medizinischen Fakultät zu Kiel
vorgelegt von

Fritz Niemann,
approb. Arzt aus Einbeck.

Einbeck
Druck von J. Schroedter
1895.

Nr. 59.
Rektoratsjahr 1895/96.
Referent: Dr. Heller.
Zum Druck genehmigt:
Dr. Werth,
z. Z. Dekan.

SEINEM LIEBEN GROSSVATER

IN DANKBARKEIT GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153321_0057

Unter den Organen, bei denen wir Misbildungen besonders oft begegnen, nehmen die des Harnapparates eine hervorragende Stelle ein, eine Thatsache, die nach Meckel[1]) vielleicht mit dem späten Erscheinen desselben in der Tierwelt im Zusammenhang steht, indem wir ihn erst bei den Wirbeltieren auftreten sehen. Was speciell die Nieren betrifft, so kommt hier ein Mangel des einen Teiles in einer Häufigkeit vor, wie bei keinem anderen paarigen Organ.

In vielen Fällen handelt es sich bei diesem einseitigen Nierendefect um lebensunfähige Neugeborene, und wir finden ihn dann meist mit anderen Misbildungen im Bereiche des Urogenitalsystems vergesellschaftet. Andrerseits hat man ihn aber auch bei sonst normaler Entwicklung bis in das höchste Alter hinein beobachtet, und in manchen derartigen Fällen machte der Defect im Leben gar keine Störungen, was auch der Thatsache entspricht, dass eine operative Entfernung einer Niere an sich keine Nachteile mit sich bringt. Denn ebenso wie bei anderen paarigen Organen tritt auch hier für den ausgefallenen Teil der andere vikariirend ein. So findet man denn auch bei einseitigem Nierendefect die vorhandene Niere regelmässig hypertrofisch — ein Analogon zu der „kompensatorischen Hypertrofie", wie sie schon bei einseitiger Schrumpfniere einzutreten pflegt. Dass trotzdem dieser Zustand schwere Gefahren mit sich bringt, liegt auf der Hand, denn einmal fehlt bei einer Erkrankung dieser einen Niere jeder Ersatz, sodass schwere Folgeerscheinungen viel leichter und schneller eintreten müssen, und zweitens scheint noch dazu die vorhandene Niere einen locus minoris resistentiae zu bilden. In der Litteratur finden sich hierüber interessante Beobachtungen. Nicht selten führt Nefrolithiasis

[1]) Meckel, Handb. d. path. Anat. 1 B. 1812, S. 610.

der vorhandenen Niere zum exitus; so z. B. in einem von Rokitansky[1]) berichteten Falle unter merkwürdigen Umständen: Ein 56jähriger Mann, der wegen eines leichten Podagraanfalles das Lager hütete, empfand beim Umwenden im Bett plötzlich Schmerzen in der rechten Lendengegend. Am 9. Tage trat unter urämischen Erscheinungen und bei vollständigem Urinmangel in der Blase der exitus ein. Die Section ergab neben Mangel der l. Niere, dass sich ein erbsengrosser Nierenstein — der einzige, der vorhanden war — am Anfang des Ureters eingekeilt hatte.

In anderen Fällen hatte eine Krebsgeschwulst der Niere, einmal auch eine bedeutende Schwellung derselben infolge Pydonefritis, den Ureter der einzigen Niere zugeklemmt und so die directe Todesursache abgegeben.[2])

Meist handelt es sich jedoch einfach um chronische Entzündung, die oft mit vollständiger Anurie einhergeht und infolge der erheblichen Retention von Harnbestandteilen auch oft überraschend schnell zum Tode führt.[3])

Mit dem einseitigen Nierendefect ist fast immer ein Mangel des zugehörigen Ureters und Nierenbeckens verbunden, während dagegen die vorhandene Niere oft zwei Ureteren besitzt. In seltenen Fällen hat man aber ein Rudiment des Ureters nach der Blase hin beobachtet.[4]) In einem von Förster[5]) veröffentlichten Falle mündete merkwürdigerweise der Ureter der rechten Niere genau auf der entgegengesetzten Seite in die Harnblase.

Die zu- und abführenden Gefässe fehlen fast immer, dagegen pflegt die Nebenniere an der Seite des Defects meist vorhanden, aber grösser, flach und kuchenförmig zu sein.

Wie bereits angedeutet, finden sich in zahlreichen Fällen von einseitigem Nierendefect gleichzeitig Misbildungen an den Geschlechtsorganen, bei Weibern besonders häufig Uterus unicornis, bei Männern fehlt das Vas deferens und die Samenblase der entsprechenden Seite, oder sie sind doch hedeutend geringer entwickelt.[6])

[1]) Rokitansky, Lehrb. d. path. Anatomie. III. B. Wien 1861, S. 316.
[2]) v. Ziemssen, Handb. d. Krankh. d. Harnapp. Leipzig 1878, S. 311.
[3]) Beumer, Virch. Arch. LXXII. 1878, S. 344.
[4]) Orth, Lehrb. d. spec. path. Anat. II. B, S. 25.
[5]) Förster, Virch. Arch. XIII. 1859, S. 275.
[6]) Beumer, Virch. Arch. LXXII. 1878, S. 344.

Im Gegensatz zum einseitigen Nierendefect ist der doppelseitige ein äusserst seltener Sectionsbefund. Er schliesst natürlich die Lebensfähigkeit aus und kommt daher auch nur bei Neugeborenen zur Beobachtung. In den wenigen bisher bekannt gewordenen Fällen fand man ihn nur neben hochgradigen anderweitigen Missbildungen.

So fand Wolfstriegel[1]) bei einem achtmonatlichen Foetus, dem der After fehlte und dessen Extremitäten verdreht waren, Defect beider Nieren und Harnleiter.

Murray[2]) sah bei einem völlig ausgetragenen Kinde mit enormen Hydrocefalus und Spina bifida zugleich äusserst unvollkommene Entwicklung aller Brust- und Unterleibsorgane. Herz, Lungen und Darmkanal waren nicht grösser als bei einem sechsmonatlichen Foetus. Die Nieren fehlten ganz, an ihrer Stelle fand sich Fett und darin verstreut eine körnige, lymphdrüsenähnliche Masse, die mit dem Fett einen rundlichen Körper bildete, zwar viele Gefässe erhielt, aber keine Harnleiter abschickte. Die Nebennieren waren ausserordentlich gross. Die Harnröhre war verschlossen, die Harnblase sehr klein, die Geschlechtsteile fehlten vollkommen.

Einen mit hochgradigster allgemeiner Missbildung einhergehenden Fall erwähnt Fleischmann[3]). „Bei einem totgeborenen achtmonatlichen Foetus fanden sich folgende Missbildungen. Die beiden unteren Gliedmassen waren in ihrer ganzen Länge durch eine dicke Fleischmasse vereinigt, die so breit war, dass die Knie etwa 2 Zoll, die Fersen aber nur 3—4 Linien von einander entfernt werden konnten. Die vordere Fläche dieser Fleischmasse bildete eine Ebene, die sich über dem Schambogen erhob und an dieser Stelle von der vorderen Bauchwand durch eine halbmondförmige, mit dem hohlen Rande nach oben stehende Furche, in deren Mitte ein rundlicher, weicher, undurchbohrter Stecknadel grosser Körper hervorragte, getrennt war. Die hintere Fläche war nach oben zu durch die Umrisse des Afters begränzt; der After selbst war verschlossen und zeigte nur eine leichte Grube. Die genauere Untersuchung der Fleischmasse ergab, dass

---

[1]) Misc. n. c. d. I. a. II. obs. 22. S. 36.

[2]) Schulzen foetus hydroc. int. correpti descriptio. Upsal. 1797.

[3]) Fleischmann, Bildungshemmungen der Menschen u. Tiere, Nürnberg 1833. S. 376.

sie aus mehreren sich durchkreuzenden Muskelbündeln bestand, und dass sie aus den Schenkelnerven und Schenkelgefässen Äste empfing. Äussere Geschlechtsteile waren nicht da; die oben erwähnte Stecknadel grosse Hervorragung war weder ein Penis, noch eine Klitoris, sondern eine Hautverlängerung; die inneren Geschlechtsteile, nämlich Uterus, Eierstöcke und sämmtliche Anhänge waren normal. Dagegen fehlte der Harnapparat ganz und gar. Der Dickdarm endigte in der linken Darmbeingrube blind; aus ihm entsprang ein wurmförmiger Fortsatz, der aber in der Gegend des Heiligbeins strangartig und sehnig wurde und zuletzt im Zellgewebe sich verlor."

Eine sehr sorgfältige Zusammenstellung ähnlicher Beobachtungen giebt Rayer.[1]) Nach ihm ist doppelseitiger Nierendefect am häufigsten beim Acefalus beobachtet, und er nennt als Autoren, die bestimmte Angaben darüber gemacht haben: Everhard, Gilibert, Bracq, Heuermann, Buttner und Deleurye. Ferner führt er Béclard[2]) an, der auch angiebt, dass die Nieren beim Acefalus oft fehlen, weiterhin aber der Meinung ist, dass sie sich immer vorfinden, oder wenigstens eine von ihnen, wenn die Wirbelsäule eine gewisse Länge hat.

Dann erwähnt Rayer einen von Mayer[3]) in Bonn veröffentlichten Fall von gänzlichem Mangel des Harnapparats bei einem totgeborenen, aber scheinbar ausgetragenen Kinde mit mehreren anderen Bildungsfehlern. „Die Nabelschnur enthielt nur eine Arterie; der Kopf war am Scheitel abgeplattet; am rechten Auge fand sich eine Katarakt. Die Unterextremitäten wiesen einige Bildungsfehler auf, unter anderen fehlten am rechten Fusse zwei Zehen. An Stelle der äusseren Geschlechtsteile fand sich nur ein kleiner gestielter Sack von Zellgewebe, der einer Feige sehr ähnlich sah. Vom Anus fand sich keine Spur. Die Gallenblase fehlte. Der Intestinaltraktus endigte plötzlich am Colon descendens, das S romanum und Rectum fehlte. Das Colon stellte ein in einen Blindsack endigendes Divertikel dar, einen dem Urachus sehr ähnlichen Strang, der seine Richtung zum Nabel nahm, aber nach einer Strecke von

[1]) Rayer, Traité des maladies des reins. Tome III. Paris 1841.

[2]) Béclard, Mém. sur les acéphales (Bullet de la Faculté de mèd. de Paris, t. VI, p. 497).

[3]) Zeitschrift für Physiologie von Fr. Tiedemann, II. B. 1 Heft.

vier Linien obliterirte. Die Nieren, Ureteren und die Blase fehlten vollständig; dafür waren die Nebennieren zweimal so gross wie gewöhnlich, aber von normaler Beschaffenheit. Die Hoden, halb so gross wie gewöhnlich, fand man in der Nähe der Nebennieren. Auch die Nebenhoden waren vorhanden, aber die Vasa deferentia endigten im Zellgewebe und der serösen Hülle. Von Samenbläschen und Prostata fand sich keine Spur, ebensowenig wie von äusseren Gsschlechtsteilen, an deren Stelle sich jener ebenerwähnte Sack befand. Die Aorta abdominalis gab die Aa. coeliac. und mesent. sup., keine Aa. renal., dagegen zwei sehr kleine Nebennierenarterien ab.

Die A. mesent. inf. existirte auch. Die Aorta selbst teilte sich vor dem ersten Lendenwirbel. Die Aa. iliac., von denen die viel stärkere rechte allein die einzige Nabelarterie abgab, teilten sich wie gewöhnlich in Hypogastrica und Cruralis.

Das Gehirn war noch stärker eingedrückt als der Schädel und war von diesem durch einen Zwischenraum von zwei Linien getrennt. Mehrere seiner Windungen hatten eine knorpelige Consistenz, die sie indessen im Alkohol nach einigen Tagen verloren.

Eine weitere Anomalie bot das Gehirn nicht dar, nur war die Zirbeldrüse sehr klein. Mayer fand in der Misbildung dieses Organs keinen Grund für den fast totalen Mangel zweier vegetativer Systeme, hoffte aber, dass ihm die Beschaffenheit des Rückenmarks eine Erklärung liefern werde; seine Erwartung wurde nicht getäuscht.

In der That fand er, dass das Rückenmark in der Höhe des zweiten Rückenwirbels plötzlich keulenförmig endigte. Die Nn. ischiatici, obturat. und crural. waren ziemlich in normalem Zustande. Die Wirbelsäule endigte am vierten falschen Kreuzbeinwirbel; man bemerkte kaum ein knorpeliges Rudiment des letzten und des Steissbeins. Was den abdominalen Teil des Sympathicus anbetrifft, so beobachtete der Autor, dass er am Ursprung der Intestinalarterien weniger als gewöhnlich entwickelt war.

Nachdem Mayer eine analoge Beobachtung von Wolfstriegel erwähnt hat, fügt er die Bemerkung hinzu, dass dieser Mangel des Harnapparates bei einem Wesen, dessen Lungen, Herz, Leber, Milz und grösste Teil des Verdauungstractus

normale Verhältnisse darboten, sehr merkwürdig ist. Es scheint daraus hervorzugehen, dass die wichtigsten Functionen des animalen und vegetativen Lebens, wenigstens während des intrauterinen Lebens, ohne Mitwirkung der Harnwerkzeuge statthaben können. Was den partiellen Mangel des Genitalapparates betrifft, so ziehe ich daraus keinen Schluss, da diese Functionen für die Lebensfähigkeit nicht in Betracht kommen; indessen mache ich darauf aufmerksam, dass von diesen Organen gerade die äusseren oder periferen fehlten, während die inneren Organe, die Hoden und Nebenhoden, vorhanden waren.

Mayer fügt hinzu, dass seine Beobachtung seines Wissens die erste ist, welche den Mangel der drüsigen Organe des Unterleibes vergesellschaftet mit dem eines Teiles des Rückenmarks konstatirt; er fragt sich, ob die Bildung dieses letzteren nicht die Vorbedingung für die der Brust- und Bauchorgane sei und erwähnt bei dieser Gelegenheit die Abhandlung von Tiedemann, wo diese Theorie auseinandergesetzt wird."

Andere ähnliche aber weniger eingehend berichtete Fälle sind auch von anderen Beobachtern veröffentlicht.[1])

Nach Rayer sollen ferner bei der Doppelmisbildung durch Inclusion manchmal die Nieren des eingeschlossenen Foetus fehlen. Derartige Fälle sind von Young,[2]) Dupuytren,[3]) Highmore[4]) beschrieben.

Chaussier[5]) fand bei einem Foetus weder Uterus, noch Nieren, noch Harnblase.

Schliesslich erwähnt Rayer „nur mit grösstem Mistrauen" Moulon, welcher bei einem 14jährigen Mädchen, das an chron. Gastroenteritis gestorben war, totalen Mangel des Harnapparates gefunden haben will.[6]) Es heisst dort: „Der Nabel fand sich an der Stelle, welche für gewöhnlich der Mons veneris einnimmt;

[1]) Marrigues (1757) Mém. présenté à l'Acad. royal des sciences, t. IV p. 123 etc.

[2]) Cité par Lachaise. De la duplicité monstr. par inclusion in — 4, Paris 1823. p. 32.

[3]) Bullet, de la Société de méd., premiére année, p. 4.

[4]) Cité par Lachaise. Lieu cité, p. 31.

[5]) Bullet, de la Faculté de méd. de Paris, in — 8, 1810. p. 35.

[6]) Archives génerales de médecine, t. XVII., p. 424.

der Anus, an der Stelle, wo das Orificium vaginae sein sollte, hatte solche Dimensionen, dass die Hand leicht eingeführt werden konnte. Es liess sich keine Communication finden zwischen dem Rectum und den Genitalorganen, von denen man keine anderen äusseren Spuren fand als eine Anschwellung, welche nach ihrer Structur einige Ähnlickeit mit der Clitoris hatte, und zwei kleine von einigen Haaren bedeckte Auswüchse, ähnlich denen, die man mit „poireaux“ (Warzen) bezeichnet hat. Die Symfysis ossis pubis war durch eine ziemlich ausgedehnte, nur von Haut bedeckte Lücke ersetzt. Die Blase fehlte; der sehr dicke und lange Urachus verlor sich unmerklich in die Bauchdecken. Der Uterus war von natürlicher Grösse und vollständig ausgebildet, ebenso wie die Bauchdecken, die Ovarien und die Tuben. Ureteren und Nieren existirten nicht; aber die Nabelvene übertraf an Breite um vieles die eines Erwachsenen. Dies junge Mädchen war seit seiner Geburt einer Unannehmlichkeit ausgesetzt gewesen, welche sie beträchtlich quälte: es sickerte beständig eine Flüssigkeit von ihrem Nabel, welche ganz wie Urin aussah und einen so durchdringenden Geruch hatte, dass man nicht oft genug das Leinen wechseln konnte, mit dem diese Gegend bedeckt war.

Aus dem Mangel der Nieren, der Ureteren und der Blase glaubt Moulon den Schluss ziehen zu können, dass das Blut sich in der Leber der Stoffe entledige, welche zur Urinbereitung dienen, und dass diese alsdann durch die Nabelvene bis zum Nabel fortgeführt würden, durch welchen sie endlich entfernt würden. Der Intestinalfractus war in seiner ganzen Ausdehnung von schwarzen Flecken übersät; die Leber war gangränös; das Pankreas bildete nur einen eitergefüllten Sack, und das grosse Netz war teilweise zerstört.“

Es ist wohl keine Frage, dass in diesem letzteren Falle ein Beobachtungsfehler vorliegt, und Rayer hat völlig recht, wenn er glaubt, dass es sich um eine Ektropia vesicae gehandelt habe, bei der man die vielleicht verlagerten Nieren mit zu wenig Sorgfalt aufgesucht habe.

Nach allen bisher beobachteten Fällen liess sich annehmen, dass ein Defect beider Nieren nur neben anderweitigen schweren Entwicklungshemmungen vorkäme, die schon an und für sich die Lebensfähigkeit ausschliessen. In diesem Sinne sprechen sich

von neueren Forschern auch Förster,[1]) Birch-Hirschfeldt,[2]) Rokitansky[3]) und Orth[4]) aus.

Durch die Güte des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Heller steht mir nun ein im hiesigen pathologischen Institute zur Section gekommener Fall zur Verfügung, welcher in dieser Beziehung einzig dazustehen scheint.

Ich beginne mit der manches Bemerkenswerte bietenden Geburtsgeschichte, welche mir Herr Prof. Dr. Werth in freundlicher Weise zur Veröffentlichung überlassen hat:

Dienstmädchen Wilhelmine P. 22 J.

Anamese: L. M. Ende April. Bauchumfang im letzten Monat sehr bedeutend. Keine Beschwerden. Wehenanfang 16. I. 95, abends 11 h.

II para. I. Geburt Jan. 94. Das Kind starb Dez. 94 an Keuchhusten.

Geburtsbeschreibung: 17. I. 95. $8^1/_2$ h. a. m. Wehen während der Nacht mässig kräftig. Blasensprung 7 h. früh. Die Hebamme findet einen Steiss vorliegen und schickt um poliklinische Hülfe. Bei Ankunft derselben waren 2 Kinder in Steisslage geboren; die Hebamme hatte nur leichten Zug angewandt. Erstes Kind ein Mädchen, zweites ein Knabe, beide ungefähr gleich gross, annähernd ausgetragen. Beim ersten Kinde fand sich viel, beim zweiten sehr wenig Fruchtwasser. Zeit zwischen beiden Geburten 10 Minuten. Das erste Kind schreit sofort, das zweite wurde hochgradig asfyktisch geboren, ist blass, schlaff und macht nur einzelne schnappende Atembewegungen. Die Hebamme hatte schon vorher einige Schultze'sche Schwingungen und warmes Bad mit kalten Übergiessungen angewandt. Herzthätigkeit langsam, schwach, unregelmässig, jede Minute 1 oder 2 schnappende Inspirationen mit Einziehungen des Thorax. — Die Luftwege werden nochmals gereinigt, Trachea katheterisirt, kein wesentlicher Schleim herausbefördert. Wiederbelebungsversuche mit Schultze'schen Schwingungen, Bad, künstlicher Atmung, Herzmassage, Zungenzug ohne Erfolg fortgesetzt. $9^1/_4$ h. a. m. erlischt die Herzthätigkeit definitiv.

[1]) Förster, Misbildungen des Menschen. Jena 1865. S. 125.

[2]) Birch-Hirschfeldt, Lehrb. d. path. Anat. Leipzig 1885. II B. 1 T. S. 666.

[3]) Rokitansky, Lehrb. d. path. Anat. Wien 1861. S. 316.

[4]) Orth, Lehrb. d. spec. path. Anat. II B. 1 L. S. 25.

$8^3/_4$ h. Expression der Placenten. Beide sind vollständig, durchaus normal und vollkommen getrennt, Eihäute nur lose zusammenhaftend. Nabelschnur des ersten Kindes 50 cm., des zweiten 30 cm., bei letzterem zweimal um den Hals, einmal um den Arm geschlungen.

Erstes Kind (Mädchen) lebt, ist reif und ziemlich kräftig entwickelt.[1])

Die Section[2]) des asfyktisch geborenen Knaben fand am 18. I. $9^1/_2$ Vm. statt und führte zu folgendem Ergebnis:

Wesentlicher Befund: Sehr geringer Luftgehalt beider Lungen. Starkes interstitielles und subpleurales Emfysem. Grosses schlaffes Herz. Grosse Thymus. Ganz geringer Luftgehalt des Magens. Milz von mässiger Grösse. Mangel beider Nieren. —

Mässig entwickelter Knabe mit abgebundener Nabelschnur. Umbilicalgefässe von aussen gut durchgängig. Linkes Scheitelbein tritt etwas zurück. Gerade Verknöcherungsgrenzen. Beide grosse Zehen in starker Oppositionsstellung.

In der linken Nierengegend ein fast haselnussgrosses rotbraunes rundliches Körperchen, das sich bei mikroskopischer Untersuchung als accesorische Nebenniere erweist. Nach aussen und unten von diesem Körperchen die $5^1/_2$ cm. lange und bis $3^1/_2$ cm. breite, abgeplattete gelbbraune Nebenniere. Die Nebenniere der rechten Seite ebenfalls kuchenförmig. Grösse $5 : 3^1/_2$ cm. Weder Nieren noch Ureteren auffindbar. Die Blase stellt ein kirschkerngrosses, straff anzufühlendes, fast lumenloses Gebilde dar, in das man aber mit mittelstarker Sonde mit einiger Mühe vom Orificium extern. urethrae hineingelangen kann. Eine Sondirung etwa vorhandener Ureteren gelingt nicht, dagegen die des Urachus auf 21 mm. Länge. Dünndarm etwas lufthaltig. In der Höhe der Linea innominata agonische Einschiebung des wenig gefüllten Rectums in das S Romanum. — Körperlänge 46 cm. Körpergewicht 2560 gr. Gewicht der linken Nebenniere 4,3 gr. Das Rückenmark ist völlig normal gebildet.

Abgesehen von jenen unbedeutenden, für die Lebensfähigkeit jedenfalls belanglosen Bildungsanomalien, die wir ohne Frage auf die Raumbeengung infolge des geringen Fruchtwassergehalts

---

[1]) Wie ich mich selbst überzeugen konnte, ist das Kind auch weiterhin gut gediehen.

[2]) J. Nr. 28. 1895.

der Blase zu beziehen haben, handelt es sich hier im übrigen um ein ausgetragenes, kräftiges und völlig normal gebildetes Kind. Besonders bemerkenswert erscheint, dass an den Genitalorganen nicht die geringsten Abweichungen zu finden waren.[1])

Wie überhaupt über die Momente, welche für Misbildungen verantwortlich zu machen sind, noch manches Dunkel herrscht, so lässt sich auch in diesem Falle schwer eine stichhaltige Erklärung für den auffälligen Mangel beider Nieren finden. Dass der Fruchtwassermangel, welcher bei manchen Misbildungen ohne Zweifel eine ursächliche Rolle spielt, eine Nichtentwicklung innerer Organe bei sonst normaler Körperbildung zur Folge haben könnte, ist kaum verständlich. Da wir aber heute annehmen dürfen, dass von der Mitte der Schwangerschaft an der foetale Harn zur Bildung des Fruchtwassers beiträgt,[2]) so dürfte es umgekehrt sehr wahrscheinlich sein, in der fehlenden Urinsekretion einen Grund für den beobachteten Fruchtwassermangel zu suchen. Vielleicht würde eine Untersuchung des Fruchtwassers auf Harnbestandteile eine Differenz zwischen dem Inhalte beider Fruchtblasen zu Gunsten der des ersten Kindes ergeben haben. Leider finden wir bei den früher berichteten Fällen von Mangel beider Nieren keine Angaben über das Fruchtwasser. Jedenfalls dürfte es sich wohl empfehlen, in den Fällen, wo es sich um totgeborene Kinder mit geringem Fruchtwasser handelt, auf eine Section nicht zu verzichten und besonders auf das Verhalten der Nieren zu achten. Vielleicht erfährt dann ab und zu unsere Casuistik über Nierendefecte eine Bereicherung.

Während sich die Kleinheit und mangelhafte Ausbildung der Harnblase unschwer als eine secundäre infolge von Nichtgebrauch dieses Organs erklärt, darf man die übermässige Entwicklung der Nebennieren, die man hier wie in den meisten anderen Fällen gefunden hat, wohl auf den Überfluss an Raum zurückführen, der ihrem Wachstum keine Schranken setzte.

Obwohl diese Fälle von doppelseitigem Nierendefect noch weniger practisches Interesse darbieten als die einseitigen, so geht

[1]) Eine Untersuchung der Samenbläschen erschien bei dem Vorhandensein völlig normaler Testikel und Vasa deferentia überflüssig und unterblieb aus Rücksicht auf das seltene Präparat.

[2]) Landois, Lehrb. d. Physiol. des Menschen. Wien und Leipzig 1893. S. 1041.

daraus doch die höchst merkwürdige Thatsache hervor, dass das intrauterine Leben selbst bei völligem Mangel des Harnapparats bis zur Reife des Kindes möglich ist. Wir stehen damit vor der Frage: Auf welchem Wege entledigt sich das foetale Blut der Stoffe, die normaler Weise durch die Nieren zur Ausscheidung gelangen?

Dass die Nieren nicht etwa die Bereitungsstätte der Harnbestandteile darstellen, sondern dass diese überall im Körper und besonders in der Leber als Producte des Eiweisszerfalles entstehen, ist heute durch exacte experimentelle Versuche festgestellt. Auch ist es keinem Zweifel mehr unterworfen, dass in dem foetalen Organismus — so sehr auch der Stoffansatz praevalirt — doch auch ein geringer Stoffumsatz vor sich geht. Jedenfalls kann man aus den galligen Bestandteilen des Mekoniums einen Schluss auf eine Thätigkeit der foetalen Leber machen, und andrerseits hat man bei Verschlüssen der Harnwege ziemliche Sekretmengen angestaut gefunden,[1]) sodass man unbedingt annehmen muss, dass auch im Blute des Foetus bereits Auswurfstoffe vorhanden sind, die, so gering auch ihre absolute Menge sein mag, bei verhinderter Ausscheidung notwendigerweise zu einer Intoxikation führen müssten. Denn dass der Organismus auf eine solche Anhäufung von Harnbestandteilen sehr bald reagirt, beweisen die Versuche von Meissner und v. Voit, welche bei Tieren nach Exstirpation der Nieren oder Unterbindung der Nierengefässe zugleich mit einer zunehmenden Anhäufung des Harnstoffs im Blute Erbrechen von Harnstoff- und NH_3-haltiger Massen nebst Durchfällen auftreten sahen; die Tiere starben regelmässig nach ca. 3 Tagen.[2])

Soll also ein Absterben der Frucht im Uterus verhindert werden, so muss für den Ausfall der Nieren irgend ein Ersatz eintreten. Diesen Ersatz kann natürlich nur die Placenta leisten; hier muss ein Ausgleich des an Harnbestandteilen reichen foetalen Blutes mit dem daran ärmeren mütterlichen statthaben. Und das entspricht auch vollkommen der vollsaftigen Beschaffenheit der Chorionepithelien, mag man nun physikaliche Kräfte oder eine vitale Thätigkeit, wie sie den Epithelien der Harnkanälchen zukommt, dabei eine Rolle spielen lassen. Dass ein

[1]) Schroeder, Lehrb. d. Geburtshülfe Bonn, 1893. S. 75.

[2]) Landois. Lehrb. d. Physiologie. Wien und Leipzig 1893. S. 540.

solcher Übergang gelöster Stoffe vom Foetus in das mütterliche Blut möglich ist, haben Savory und Gusserow durch Vergiftung der Früchte mit Strychnin bewiesen.[1])

[1]) Schroeder, Lehrb. d. Geburtsh. 12 A. Bonn 1893. S. 78.

Zum Schlusse verfehle ich nicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Heller, für die Anregung zu dieser Arbeit, die Überlassung des Materials, sowie für die mir gewährte gütige Unterstützung, ferner Herrn Prof. Dr. Werth für die Überlassung der Geburtsgeschichte meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

VITA.

Ich, August Emil Fritz Theodor Niemann, wurde am 25. Mai 1871 als Sohn des Kaufmanns Theodor Niemann in Berlin, Provinz Brandenburg, geboren. Ich besuchte zunächst das Realprogymnasium zu Einbeck, später das Gymnasium zu Göttingen, wo ich Ostern 1890 das Zeugnis der Reife erhielt. Ich studirte Medizin in Göttingen, Berlin und Kiel. Das Staatsexamen beendete ich am 13. Februar 1895 in Kiel, dem Examen rigorosum unterzog ich mich am 9. März. Meiner Militärpflicht mit der Waffe genügte ich vom 1. April bis 1. Oktober 1895 im Füsilier-Regiment General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) Nr. 73. Seit dem 15. Oktober 1895 diene ich als einjährig-freiwilliger Arzt bei der 1. Matrosen-Division zu Kiel.